HBP-1300-E main1.book Page 151 Wednesday, April 17, 2013 2:33 PM

OMRON

Monitor de presión arterial profesional

HBP-1300

- **Instruction Manual** — EN
- **Mode d'emploi** — FR
- **Gebrauchsanweisung** — DE
- **Manuale di istruzioni** — IT
- **Manual de instrucciones** — ES
- **Gebruiksaanwijzing** — NL
- **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ** — RU
- **Kullanım Kılavuzu** — TR
- **كتيب الإرشادات** — AR

Gracias por comprar este monitor de presión arterial profesional OMRON.
Lea entero el manual de instrucciones antes de utilizar el monitor por primera vez.
Lea este manual para garantizar el uso correcto y seguro del monitor.

All for Healthcare

Índice

Introducción
Uso al que está destinado 153
Exenciones 153
Advertencias de seguridad 154
Advertencias y precauciones 155
Uso de la unidad
Componentes del producto 162
Accesorios opcionales 162
Características del producto 163
Características/Funciones de la unidad 164
Colocación de la pila 166
Conexión del adaptador de CA 167
Ajustes del sistema
Modo menú 168
Modo utilidad 169
Medición de presión arterial no invasiva (PANI)
Principios de la medición de la presión arterial no invasiva 170
Selección y conexión del manguito 171
Colocación del manguito en el paciente 172
Medición en modo normal 173
Medición en modo auscultación 174
Detención de la medición 175
Visualización de la última lectura 175
Mantenimiento
Revisión de mantenimiento y gestión de seguridad 176
Limpieza del dispositivo 176
Cuidado de los accesorios 176
Comprobación antes del uso 177
Resolución de problemas 178
Lista de códigos de error 180
Eliminación 181
Especificaciones
Ajustes predeterminados de fábrica 182
Especificaciones técnicas: HBP-1300 182
Declaración del fabricante 185

Introducción

Uso al que está destinado

Fines médicos

El dispositivo es un monitor digital que mide la presión arterial y la frecuencia cardíaca en la población de pacientes adultos y pediátricos con un perímetro de brazo que va de 12 cm a 50 cm (de 5 a 20 pulgadas).

Usuario al que está destinado este producto

Este dispositivo debe utilizarlo un profesional sanitario.

Pacientes para quienes está indicado su uso

Este dispositivo está destinado al uso con adultos y niños a partir de 3 años.

Lugar de uso

Se trata de un instrumento destinado al uso en consultas médicas, hospitales, clínicas y otras instalaciones médicas.

Parámetros de las mediciones

■ Presión arterial no invasiva
■ Frecuencia cardíaca

Precauciones durante el uso del dispositivo

Deberían respetarse en todo momento los avisos y advertencias descritos en el manual de instrucciones.

Exenciones

OMRON no aceptará ninguna responsabilidad en los siguientes casos.

1. Cuando ocurre un problema o hay algún daño causado por el mantenimiento o la reparación realizados por alguien que no sea de OMRON o un distribuidor especificado por OMRON.
2. El problema o daño en un producto OMRON ocasionado por el producto de otro fabricante no distribuido por OMRON.
3. Los problemas y los daños causados por el mantenimiento o la reparación por la utilización de piezas de reparación no especificadas por OMRON.
4. Los problemas y los daños causados como resultado de no observar las Advertencias de seguridad o el método de funcionamiento mencionado en este manual de instrucciones.
5. Bajo circunstancias que no entran dentro de las especificaciones de funcionamiento de esta unidad, incluida la fuente de alimentación o el entorno de instalación mencionado en este manual de instrucciones.
6. Los problemas y los daños causados por los resultados de cambios o reparaciones inadecuadas de este producto.
7. Los problemas y los daños causados por el azar como incendios, terremotos, inundaciones o relámpagos.

1. Es posible que el contenido de este manual de instrucciones cambie sin previo aviso.
2. Hemos revisado a fondo el contenido de este manual de instrucciones. Sin embargo, si encuentra una descripción inadecuada o un error, le agradeceremos que nos lo comunique.
3. Queda prohibido copiar total o parcialmente el manual de instrucciones sin la expresa autorización de OMRON. A menos que este manual de instrucciones sea utilizado por un individuo (empresa), no podrá ser utilizado sin la autorización de OMRON que es el propietario legítimo de los derechos de autor.

Advertencias de seguridad

Las señales de advertencia y los ejemplos de los símbolos que se indican a continuación están diseñados para garantizar el uso seguro del producto y prevenir los daños y lesiones a usted y a otras personas. Las señales y los símbolos se explican a continuación.

Símbolos de seguridad utilizados en este manual de instrucciones	
⚠ **Advertencia**	Indica las razones por las que pueden producirse lesiones corporales graves o la muerte como resultado de un uso incorrecto.
⚠ **Precaución**	Indica las razones por las que pueden producirse lesiones corporales o daños materiales como resultado de un uso incorrecto.

Información general
Nota: Indica la información general a tener en cuenta cuando se utiliza la unidad y otra información útil.

Advertencias y precauciones

Uso de las advertencias y precauciones

Configuración

⚠ Advertencia

No utilice el manguito o el adaptador de CA para levantar la unidad ya que también puede causar que la unidad funcione incorrectamente.

Si la unidad se estropea, póngase en contacto con el Servicio Técnico de OMRON HEALTHCARE.

No la utilice en combinación con un dispositivo de oxigenoterapia hiperbárico o en un entorno donde pueda generarse gas combustible.

No la utilice en combinación con un equipo de imágenes de resonancia magnética (MRI). Si se va a realizar un prueba de imágenes de resonancia magnética (MRI), retire el manguito conectado a la unidad del paciente.

No la utilice con un desfibrilador.

No instale la unidad en los siguientes lugares:
- Un lugar donde esté sometida a vibraciones como ambulancias y helicópteros de emergencia.
- Un lugar donde haya gas o llamas.
- Un lugar donde haya agua o vapor.
- Un lugar donde se guarden sustancias químicas.

No la utilice a temperaturas extremadamente altas, humedad alta o mucha altitud. Utilícela sólo en las condiciones de entorno necesarias.

No someta la unidad a un fuerte golpe.

No coloque objetos pesados sobre el cable del adaptador de CA ni permita que la unidad descanse sobre el cable.

No se han realizado pruebas clínicas en bebés recién nacidos y mujeres embarazadas. No la utilice con bebés recién nacidos y mujeres embarazadas.

No enchufe ni desenchufe el adaptador de CA con las manos mojadas.

⚠ Precaución

No instale la unidad en los siguientes lugares:
- Lugares con polvo, sal o azufre.
- Lugares expuestos a la luz directa del sol durante periodos de tiempo prolongados (sobre todo, no la deje expuesta a la luz directa del sol o cerca de una fuente de luz ultravioleta durante periodos prolongados de tiempo ya que la luz ultravioleta causará deterioro del monitor LCD).
- Lugares donde esté sometida a vibraciones o golpes.
- Cerca de los radiadores de calefacción.

No utilice la unidad cerca de equipos grandes que utilicen un relé de conmutación para encender/apagar.

Antes de su utilización o durante la misma

⚠ Advertencia

La unidad cumple con la norma EMC (IEC60601-1-2). Por tanto, puede utilizarse con varios instrumentos médicos a la vez. Sin embargo, si los instrumentos que generan ruido como un bisturí eléctrico o un dispositivo de terapia por microondas se sitúan cerca de la unidad, compruebe el funcionamiento de la misma durante la utilización de estos instrumentos y después de la misma.

Si ocurre un error o el resultado de una medición es cuestionable, compruebe los signos vitales del paciente mediante auscultación o palpación. Evite depender únicamente de los resultados de la medición de la unidad cuando evalúe el estado del paciente.

Sólo los proveedores de atención sanitaria deben utilizar este dispositivo. No permita que los pacientes utilicen este dispositivo.

Conecte correctamente los conectores y el cable del adaptador de CA.

No coloque objetos ni líquidos encima de esta unidad.

Haga las siguientes comprobaciones antes de utilizar la unidad:
- Asegúrese de que el cable del adaptador de CA no está dañado (los cables no están pelados o rotos) y las conexiones están hechas correctamente.

Utilice sólo los accesorios estándar o los productos especificados por OMRON para el adaptador de CA conectado a la unidad, los accesorios y los dispositivos opcionales.

No la utilice en un lugar húmedo o un lugar donde el agua podría salpicar la unidad.
Se trata de una unidad destinada al uso en consultas médicas, hospitales, clínicas y otras instalaciones médicas.

No utilice la unidad si de ella sale humo o un olor o ruido extraños.

No traiga consigo teléfonos móviles ni transmisores a la sala donde se haya instalado la unidad o donde se esté utilizando.

No conecte varios monitores al mismo paciente.

No conecte la unidad a una toma de corriente que esté controlada mediante un interruptor de pared.

⚠ Precaución

Antes de utilizar la unidad, compruebe que el paciente no padece lo siguiente:
- Circulación periférica deficiente, presión arterial baja perceptible o baja temperatura corporal (habrá un flujo sanguíneo bajo en la zona de la medición)
- El paciente utiliza un corazón y pulmones artificiales (no habrá pulso)
- Al mismo brazo están conectados un sensor SpO_2 y el manguito.
- El paciente tiene un aneurisma
- El paciente tiene arritmias frecuentes
- Movimientos corporales como convulsiones, palpitaciones o temblores (masaje cardíaco en curso, vibraciones continuas durante un minuto, reumatismo, etc.)

Antes de utilizarla, haga una revisión visual de la unidad para comprobar que no hay deformaciones debido a caídas y que no hay suciedad ni humedad en la unidad.

Cuando la unidad no se haya utilizado durante un periodo de tiempo prolongado, compruebe siempre que funciona correctamente y de forma segura antes de utilizarla.

No utilice la unidad en un lugar donde podría caerse fácilmente. En caso de que se caiga, compruebe que funciona correctamente y de forma segura.

Limpieza

⚠ Advertencia

Cuando limpie la unidad, apáguela y desconecte el adaptador de CA de la unidad.
Tras limpiar la unidad, asegúrese de que está completamente seca antes de conectarla a una toma de corriente.
No rocíe con aerosoles, ni vierta o derrame líquidos sobre la unidad o en el interior de la misma, ni en los accesorios, los conectores, los botones ni las aberturas de la carcasa.

⚠ Precaución

No utilice disolvente, benceno ni otros solventes para limpiar la unidad.
No esterilice con autoclave ni con gas de esterilización (EOG, formaldehído, ozono de alta concentración, etc.).
Si utiliza una solución antiséptica para la limpieza, siga las instrucciones del fabricante.
Limpie la unidad con regularidad.

Mantenimiento y revisión

⚠ Advertencia

Para utilizar la unidad correctamente y de forma segura, revise siempre la unidad cuando empiece a trabajar.
Las modificaciones no autorizadas están prohibidas por ley. No intente desmontar ni modificar la unidad.

Advertencias y precauciones para una medición segura

Pila recargable

⚠ Advertencia

Si el líquido de la pila entra en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua abundante. No se frote. Acuda a un médico inmediatamente.
No utilice la pila en ningún otro dispositivo que no sea esta unidad. No la arroje al fuego, ni la desmonte ni la exponga al calor.
Desconecte siempre el adaptador de CA de la unidad antes de retirar o instalar la pila.
Si la unidad no va a utilizarse durante un periodo de un mes o más, retire la pila de la unidad y guárdela. Recargue la pila una vez cada 6 meses. (Los requisitos de conservación de la pila son una temperatura de -20 a 30 ºC [de -4 a 86 ºF] y una humedad de 65 ±20%).
Antes de utilizar la unidad, cargue siempre la pila.
No intente desmontar ni modificar la pila.
No ejerza presión en la pila ni la deforme. No arroje, golpee, deje caer, doble ni vapulee la pila.
La pila tiene polaridad positiva/negativa. Si la pila no conecta bien con la unidad, no fuerce la conexión.
No conecte los terminales positivo y negativo de la pila utilizando un cable u otro objeto de metal. No guarde ni lleve la pila junto a collares de metal, horquillas del pelo u otros objetos de metal.
Utilice sólo el tipo de pila especificado.

⚠ Precaución

No toque los terminales positivo y negativo de la pila con un cable u otros objetos de metal. Si el líquido de la pila entra en contacto con la piel o la ropa, lávelas inmediatamente con agua.

Medición no invasiva de la presión arterial (PANI)

⚠ Advertencia

Si se utiliza un manguito en un paciente que tenga una infección, trate el manguito como desecho médico o desinféctelo antes de volver a utilizarlo.

Si realiza mediciones PANI con frecuencia utilizando un manguito durante un periodo prolongado de tiempo, compruebe la circulación sanguínea del paciente regularmente. Además, ajuste el manguito como se indica en los puntos sobre precauciones a tomar de este manual.

No conecte el manguito PANI o la junta del manguito a un adaptador de rosca de tipo Luer-lock.

No doble el tubo del manguito durante el inflado y desinflado, sobre todo después de un cambio de posición del cuerpo.

No ajuste el manguito en partes del cuerpo en las siguientes situaciones:
- Una parte superior del brazo en la que haya colocado un goteo intravenoso o en la que se esté realizando una transfusión de sangre.
- Una parte superior del brazo en la que haya colocado un sensor SpO_2, un sensor, un catéter de presión arterial invasiva (PAI).
- Una parte superior del brazo con una derivación para hemodiálisis

Si la medición se realiza con un manguito ajustado en el brazo del lado del cuerpo donde se ha realizado una mastectomía, compruebe el estado del paciente.

⚠ Precaución

La medición PANI debe realizarse en la parte superior del brazo.

Durante la medición PANI, evite que el paciente se mueva demasiado y trate de minimizar los temblores.

Si un médico ha indicado que el paciente padece diátesis hemorrágica o hipercoagulabilidad, compruebe el estado del brazo tras la medición.

Utilice el tamaño adecuado de manguito para garantizar la exactitud de las mediciones. Si se utiliza un manguito demasiado grande, el valor de la presión arterial medida tiende a ser más bajo que el valor de presión arterial real. Si se utiliza un manguito demasiado pequeño, el valor de la presión arterial medida tiende a ser más alto.

Antes de la medición y durante la misma, compruebe que no se dan en el paciente ninguna de las siguientes circunstancias:
- La parte en la que está ajustado el manguito está a una altura distinta de la del corazón. (Una diferencia de 10 cm [4 pulgadas] en altura puede causar una variación en el valor de la presión arterial de hasta 7 u 8 mmHg).
- Movimiento corporal o conversación durante la medición.
- El manguito está ajustado sobre ropa gruesa.
- Presión en el brazo porque la manga está remangada.

En caso de un manguito para adultos, éste debe ajustarse de modo que puedan introducirse dos dedos entre el manguito y el brazo.

No puede garantizarse la exactitud de un valor de medición que parpadea y que está fuera del rango de medición. Compruebe siempre el estado del paciente antes de decidir los pasos a seguir.

No utilice el manguito si está dañado o tiene agujeros.

Con este dispositivo, sólo puede utilizarse el MANGUITO OMRON GS.

Nota:

Configuración

- Asegúrese de que lee y comprende el manual de cada accesorio opcional. Este manual no contiene información sobre precauciones a tomar con los accesorios opcionales.
- Tenga especial cuidado con los cables y colóquelos de forma que el paciente no se enrede ni se líe en ellos.

Antes de su utilización o durante la misma

- Compruebe lo siguiente una vez encendido el dispositivo:
- No sale humo o un olor o ruido extraños.
- Pulse todos los botones y compruebe que funcionan.
- En las funciones que hacen que los iconos se enciendan o parpadeen, compruebe que los iconos se encienden o parpadean (página 165).
- Las mediciones pueden realizarse normalmente y el error de medición está dentro de los valores de tolerancia.
- Si la pantalla no se enciende con normalidad, no utilice la unidad.
- Cuando recicle o tire las piezas de la unidad (incluidas las pilas), siga las normativas y reglamentaciones del gobierno local.

Limpieza

- Para obtener información sobre la limpieza, consulte la página 176.

Pila recargable

- Para evitar accidentes, mantenga las pilas fuera del alcance de los niños y los bebés.
- Si cree que la pila tiene algún problema, colóquela inmediatamente en un lugar seguro y póngase en contacto con el administrador responsable de la unidad o con OMRON HEALTHCARE.
- Si el voltaje de la pila es bajo, es posible que no pueda utilizarse la pila para el funcionamiento de la unidad.

Medición de presión arterial no invasiva (PANI)

- Si el paciente padece una inflamación aguda, una enfermedad piogénica o tiene una herida externa en el lugar donde se debe ajustar el manguito, siga las instrucciones del médico.
- La medición de la presión arterial no invasiva (PANI) se realiza comprimiendo la parte superior del brazo.
  Algunas personas pueden sentir un intenso dolor o pueden aparecer unas manchas pasajeras causadas por una hemorragia subcutánea (cardenales). Las manchas desaparecerán con el tiempo; sin embargo, sería conveniente informar a los pacientes para quienes esto puede ser causa de preocupación de que las manchas pueden aparecer a veces y, si es necesario, abstenerse de realizar la medición.
- Para realizar la medición correctamente, es recomendable que el paciente se relaje y no hable durante la medición.
- Para realizar la medición correctamente, es recomendable que el paciente permanezca tranquilo y en silencio durante 5 minutos antes de la medición.

Uso de la unidad

Componentes del producto

Antes de utilizar la unidad, asegúrese de que no falta ningún accesorio y de que ni la unidad ni los accesorios están dañados. Si falta un accesorio o está dañado, póngase en contacto con el distribuidor oficial de OMRON HEALTHCARE.

Unidad principal

Accesorios médicos estándar

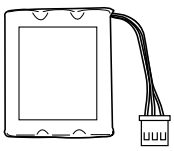
- **MANGUITO GS L** (32 - 42 cm)/**M** (22 - 32 cm)
- **Adaptador de CA**

Otros

- **Pila**
- **Manual de instrucciones** (este documento)

Accesorios opcionales

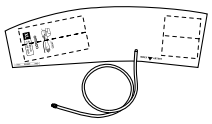
Accesorio opcional



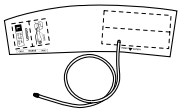
Pila recargable
HXA-BAT-2000
(9065797-0)

Accesorios médicos opcionales

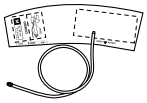
(dentro del marco de la directiva comunitaria 93/42/EEC [Directiva para Productos Sanitarios])



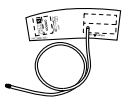
MANGUITO GS XL
HXA-GCUFF-XLLB
(9065802-0)



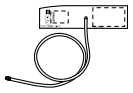
MANGUITO GS L
HXA-GCUFF-LLB
(9065798-9)



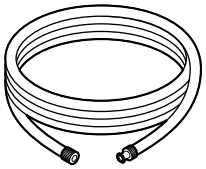
MANGUITO GS M
HXA-GCUFF-MLB
(9065799-7)



MANGUITO GS S
HXA-GCUFF-SLB
(9065800-4)

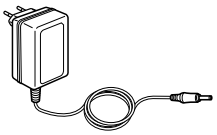


MANGUITO GS SS
HXA-GCUFF-SSLB
(9065801-2)



TUBO ALARGO
Núm. 1 (3,5 m)
HBP-CUFFH-BLU35
(9968171-8)

TUBO ALARGO
Núm. 2 (1,5 m)
HBP-CUFFF-BLU15
(9968172-6)



Adaptador de CA*
ADAPTADOR DE CA
AC ADAPTER-E1600
(9063658-2)

* Tipo de conexión para Reino Unido
ADAPTADOR DE CA
AC ADAPTER-UK1600
(9994843-9)

⚠ Precaución

Con este dispositivo, sólo puede utilizarse el MANGUITO OMRON GS.

Características del producto

El OMRON HBP-1300 es una unidad para la medición de la presión arterial profesional asequible cuya precisión está clínicamente probada y proporciona resultados rápidos y fiables y es, además, fácil de utilizar.

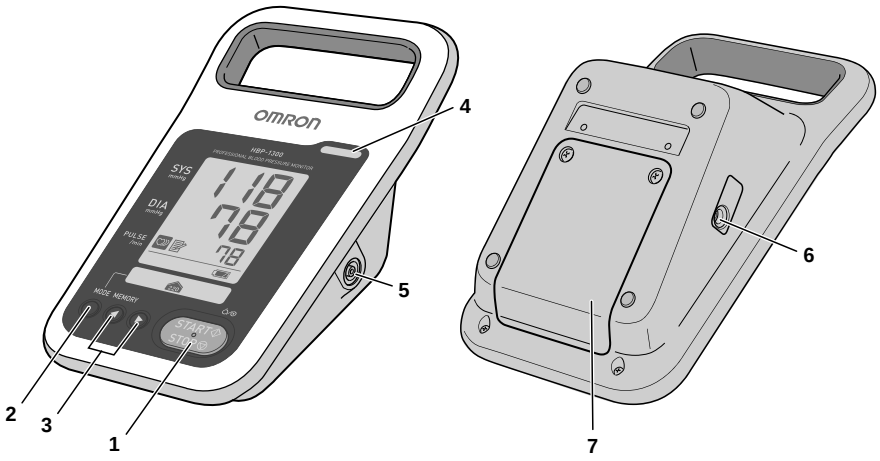
ES

Características principales, beneficios y apariencia externa

- 5 manguitos disponibles - (SS: de 12 a 18 cm, S: de 17 a 22 cm, M: de 22 a 32 cm, L: de 32 a 42 cm, XL: de 42 a 50 cm) (de 12 a 50 cm de rango del perímetro de brazo)
- Diseñado para su uso sobre una mesa
- Función de parada ante el movimiento (cuando se detecta movimiento corporal, el dispositivo detiene el desinflado durante 5 segundos).
- Indicador de pulso arrítmico - Ayuda a identificar los cambios en el ritmo cardíaco, el ritmo o el pulso que pueden ser causados por una cardiopatía u otros problemas médicos graves.
- Ajuste de presión de inflado - 4 opciones: Auto, 220 mmHg, 250 mmHg, 280 mmHg
- Función de visualización de la última lectura
- Apagado automático
- Pila recargable a medida
- Gran pantalla fácil de leer con luz de fondo

Características/Funciones de la unidad

Parte delantera y trasera de la unidad

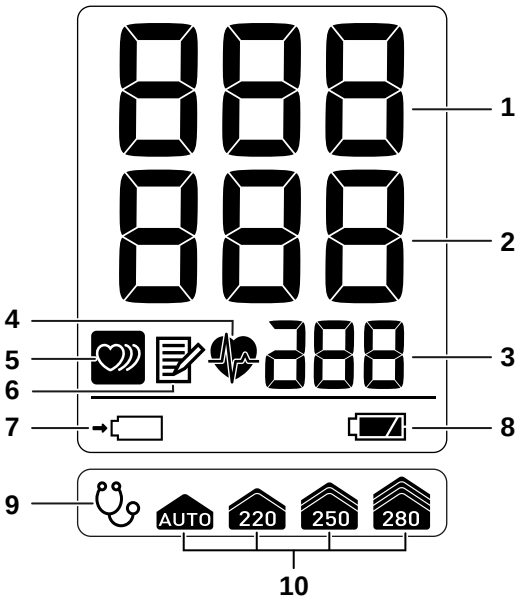


1		Botón [START/STOP] (Encendido/Apagado)	**Encendido (ON) / Mide la presión arterial** Púlselo cuando esté apagado para encenderlo y comenzar la medición de la presión arterial. Durante el inflado o la medición, púlselo para detenerlo. **Apagado (OFF)** Mantenga pulsado al menos durante 3 segundos para apagar.
2		Botón [MODE]	Púlselo para acceder al modo menú y configurar varios ajustes. Si lo mantiene pulsado durante al menos 3 segundos cuando se muestra en pantalla el resultado de una medición, se borran los datos de la medición sin haberlos guardado en la memoria.
3		Botón [◀] [▶]	Muestra en pantalla los ajustes del sistema (página 168) y la última lectura (página 175). Cuando se utiliza el modo auscultación, infla y desinfla el manguito.
4		Luz de la alarma	Se ilumina o parpadea cuando aparece la alarma (página 180).
5		Conector PANI	Conecta el tubo del manguito.
6		Toma de CC	Conecta el adaptador de CA.
7		Tapa de la pila	Ábrala para colocar y retirar la pila.

Significado de los símbolos

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Muestra las partes en contacto de tipo BF.		Consulte el manual de instrucciones.
	Clase II (adaptador de CA)		

Pantalla LCD



1		SYS	Muestra la presión arterial sistólica.
2		DIA	Muestra la presión arterial diastólica.
3		Pulso	Muestra la frecuencia cardíaca.
4		Icono de sincronización del pulso	Parpadea sincronizada con el pulso durante la medición.
5		Icono de onda de pulso arrítmico	Se ilumina al mostrar los resultados de la medición y la memoria si el intervalo de la onda de pulso es arrítmico o ha habido movimiento corporal durante la medición (página 175).
6		Icono de memoria	Se ilumina cuando se están mostrando los datos anteriores (página 175).
7		Icono de carga*	Parpadea durante la carga. Cuando la carga finaliza se muestra una luz de color permanente.
8		Icono de nivel de carga de la pila*	Muestra la cantidad de carga que tiene la pila (página 166).
9		Icono de auscultación	Se ilumina cuando el modo auscultación está activado (página 168).
10	AUTO 220 250 280	Icono de ajuste de inflado	El valor de la presión de inflado inicial ajustada se ilumina (página 168).

* Sólo cuando la pila está colocada.

ES

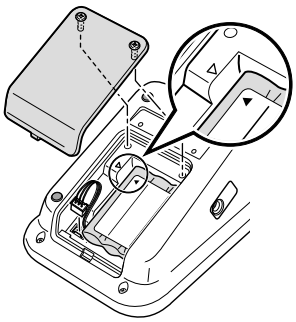
Colocación de la pila

⚠ Advertencia

- Si el líquido de la pila entra en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua abundante. No se frote. Acuda a un médico inmediatamente.
- No utilice la pila en ningún otro dispositivo que no sea esta unidad. No la arroje al fuego, ni la desmonte ni la exponga al calor.

⚠ Precaución

No provoque descargas conectando los terminales positivo y negativo de la pila con un cable u otros objetos de metal. Si el líquido de la pila entra en contacto con la piel o la ropa, lávelas inmediatamente con agua.



1. **Asegúrese de que el adaptador de CA se ha desconectado.**
2. **Quite los dos tornillos de la parte de arriba de la tapa de la unidad, en la parte trasera, y retire la tapa de la pila.**
3. **Conecte la pila al conector del monitor e introduzca la pila en el compartimento de modo que la marca del triángulo de la pila esté alineada con la marca del triángulo del monitor.**
4. **Vuelva a colocar la tapa de la pila y ciérrela apretando los tornillos.**
   Tenga cuidado de no pellizcar los cables cuando coloque la tapa.
5. **Conecte el adaptador de CA a la unidad y cargue la pila.**
   Cuando utilice la pila por primera vez, asegúrese de cargarla completamente (unas 4 horas) antes de utilizarla.

Duración de las pilas

- Con una carga es posible realizar unas 300 mediciones.
- Como norma general, la pila no tiene que cambiarse hasta pasado un año más o menos, sin embargo, el tiempo de uso por carga puede disminuir dependiendo de las circunstancias de uso. Si cree que el tiempo de uso tras cada carga ha disminuido y aparece con frecuencia el icono , cambie la pila.

Tiempo de carga

- La carga automática comienza automáticamente una vez que el adaptador de CA se ha conectado. Cuando se utiliza una pila nueva o una pila que no se ha utilizado durante un largo periodo de tiempo, puede pasar algún tiempo hasta que comience a cargar.
- El icono parpadea durante la carga.
- La carga se completa en unas 4 horas.

Pila gastada

Cuando el icono comienza a parpadear, cargue la pila inmediatamente.
Cuando el icono cambie a , la pila está demasiado gastada para realizar la medición de la presión arterial. Cargue la pila.

Apagado automático

- Cuando la pila está dentro de la unidad, ésta se apaga automáticamente pasado el periodo de tiempo establecido si olvida apagarla.
- Cuando la unidad se utiliza con el adaptador de CA conectado, los ajustes de “Apagado automático” no funcionan.

Carga de la pila

Estado	Contenido y funcionamiento del LCD	Icono
Carga	El icono parpadea.	
Carga completa	El icono está iluminado.	
Problema con la pila	Aparece un mensaje de error.	-

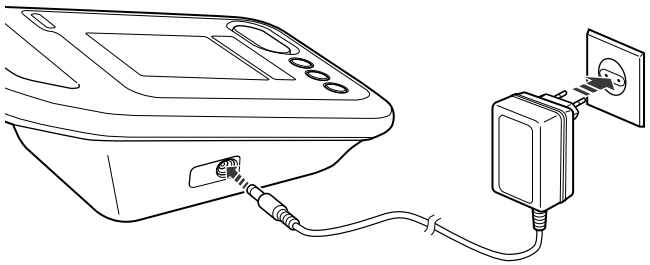
Nivel de la pila

Nivel de la pila	Contenido y funcionamiento del LCD	Icono
Carga completa	El icono está iluminado. La unidad se puede utilizar.	
El nivel de la pila es el 20%.	El icono parpadea (el error E40 no se muestra en pantalla). La unidad se puede utilizar.	
El nivel de la pila es el 5%.	El icono parpadea (el error E40 aparece en pantalla). La unidad no se puede utilizar. Si la unidad se utiliza continuamente, se apagará automáticamente en 30 segundos.	

Conexión del adaptador de CA

Corriente alterna (CA)

Compruebe que la toma de corriente proporciona el voltaje y la frecuencia específicos (100 - 240 V CA, 50/60 Hz).



Conecte el adaptador de CA a la toma de CC de la unidad y a la toma de corriente.

ES

Nota:

Cuando la pila está colocada

Si no hay problemas con lo siguiente:
- Adaptador de CA
- Toma de CC
- Toma de corriente
- Pila

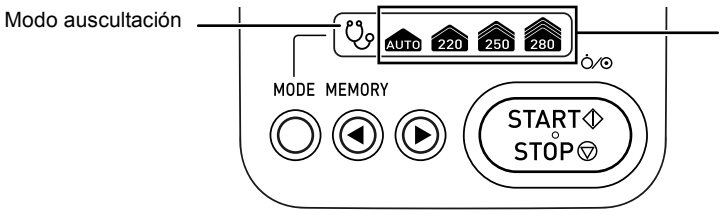
Y el icono no parpadea, póngase en contacto con el Servicio Técnico de OMRON HEALTHCARE.

Ajustes del sistema

Los ajustes del sistema están divididos en dos modos, el modo menú y el modo utilidad.

Modo menú

El modo menú le permite configurar los ajustes del valor de presión de inflado inicial y del modo auscultación.



1. Pulse el botón [MODE].

Se muestra la pantalla de ajuste del valor de presión de inflado inicial.

2. Pulse los botones [◀] o [▶] para cambiar el ajuste.

- Pulse el botón [◀] para cambiar el ajuste en el orden “280”, “250”, “220”, “AUTO”, “280”...
- Pulse el botón [▶] para cambiar el ajuste en el orden “220”, “250”, “280”, “AUTO”, “220”...

Cuando el valor de presión de inflado inicial está ajustado, el inflado tiene lugar a una velocidad fija de acuerdo con el valor ajustado y es por tanto más rápida.

“AUTO” estima la presión arterial sistólica durante el inflado y automáticamente infla el manguito hasta un valor adecuado.

Cuando utilice “220”, “250” o “280” mmHg, seleccione un valor que esté 30 o 40 mmHg por encima de la presión arterial sistólica estimada.

3. Cuando haya finalizado el ajuste del valor de presión de inflado inicial, pulse el botón [MODE].

Se muestran en pantalla los ajustes del modo auscultación.

Se muestra en pantalla “ON” u “OFF”.

4. Pulse los botones [◀] o [▶] para ajustar a “ON” u “OFF”.

Cuando se ajuste en “ON”, SYS y DIA pueden registrarse utilizando la medición mediante auscultación.

Para obtener información sobre la medición mediante auscultación, consulte la página 174.

5. Cuando haya finalizado el ajuste del modo auscultación, pulse el botón [MODE].

Aparece “0” en pantalla.

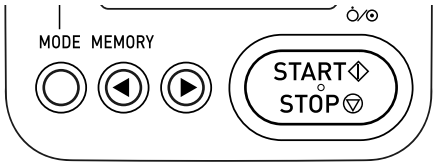
Para comenzar la medición de la presión arterial, pulse el botón [START/STOP].

Nota:

- La función de detección de movimiento corporal está desactivada mientras el modo auscultación se está utilizando.
- Si se apaga la unidad, los ajustes vuelven a los ajustes de fábrica.
  El valor de presión de inflado inicial cambia a automático (AUTO) y el modo auscultación cambia a apagado (OFF).

Modo utilidad

El modo utilidad le permite configurar los ajustes de apagado automático y de confirmación de exactitud de la presión.



1. Confirme que el dispositivo está apagado.

Si está encendido, mantenga pulsado el botón [START/STOP] durante al menos 3 segundos para apagarlo.

2. Mantenga pulsado el botón [MODE] hasta que se muestre la pantalla de ajustes del apagado automático.

Se muestra en pantalla el ajuste del valor de presión de inflado inicial y cambia a la pantalla de ajuste de apagado automático.

Se muestra “5” o “10” en pantalla.

3. Pulse los botones [◀] o [▶] para cambiar el ajuste del apagado automático.

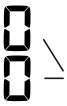
Se introduce el ajuste de “5 min.” o “10 min.”.

Cuando la unidad esté funcionando con la pila y no se utilice durante el tiempo establecido (“5 min.” o “10 min.”), la unidad se apaga automáticamente para ahorrar energía de la pila.

Si aparece una alarma de prioridad media distinta del error de pila gastada (error E40), la unidad no se apaga automáticamente.

4. Cuando haya finalizado el ajuste del apagado automático, pulse el botón [MODE].

Aparece la pantalla de confirmación de exactitud de la presión.
Aparece “0” en pantalla.



Aparece “0” en pantalla.

5. Compruebe la exactitud de la presión.

Agregue presión externa como se explica en la página 176.
Compare con el valor mostrado y compruebe que no hay ningún problema.

6. Cuando haya finalizado la confirmación de exactitud de la presión, pulse el botón [START/STOP].

La unidad se apaga.

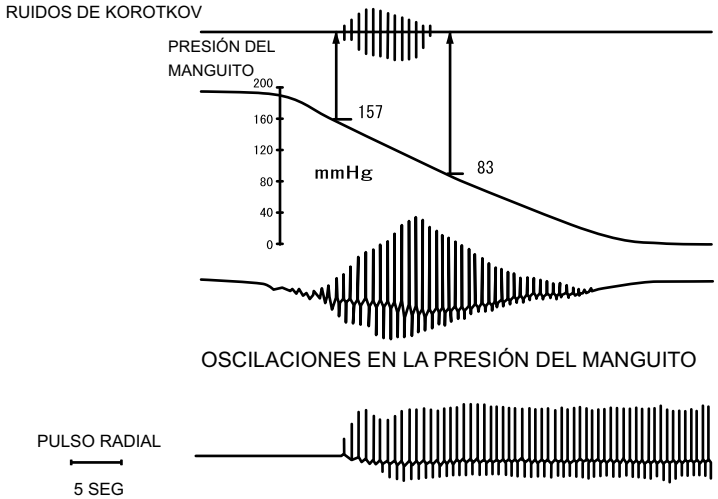
ES

Medición de presión arterial no invasiva (PANI)

Principios de la medición de la presión arterial no invasiva

Método oscilométrico

El latido en la pulsación generada por la contracción del corazón se captura en forma de presión dentro de manguito para medir la presión arterial. Si el manguito ajustado alrededor de la parte superior del brazo tiene la suficiente presión, el flujo sanguíneo se detiene, pero el latido de la pulsación está presente y la presión en el interior del manguito recibe está información y oscila.
A continuación, mientras la presión en el interior del manguito disminuye gradualmente, la oscilación de la presión dentro del manguito aumenta gradualmente y alcanza su valor máximo. Mientras la presión en el interior del manguito disminuye aún más, la oscilación disminuye desde su valor máximo.
La presión en el interior del manguito y la relación con el aumento y la disminución de la oscilación dentro del manguito en esta serie de procesos se guardan en la memoria, se realizan una serie de cálculos y se determina el valor de la presión arterial.
La presión en el interior del manguito cuando la oscilación aumenta drásticamente es la presión sistólica y la presión en el interior del manguito cuando la oscilación disminuye drásticamente es la presión diastólica. Asimismo, la presión en el interior del manguito cuando la oscilación alcanza su punto más alto se toma como presión arterial media.
El método oscilométrico no determina el valor de presión arterial al instante como un calibrador de presión arterial automático tipo micrófono mediante el método de auscultación sino que lo determina basándose en la serie de cambios que se explican anteriormente. Por tanto, no le afectan con facilidad el ruido externo, un bisturí eléctrico u otros instrumentos quirúrgicos eléctricos.



Comparación entre los métodos de auscultación, oscilométrico y de palpación en la medición de la presión arterial.

L.A. Geddes,
"The Direct and Indirect Measurement of Blood Pressure", Year Book Medical Publishers, Inc. 1970

Selección y conexión del manguito

Selección del manguito

⚠ Advertencia

Si se utiliza un manguito en un paciente que tenga una infección, trate el manguito como desecho médico o desinféctelo antes de volver a utilizarlo.

⚠ Precaución

- No utilice el manguito si está dañado o tiene agujeros.
- Utilice el tamaño adecuado de manguito para garantizar la exactitud de las mediciones. Si se utiliza un manguito demasiado grande, el valor de la presión arterial medida tiende a ser más bajo que el valor de presión arterial real. Si se utiliza un manguito demasiado pequeño, el valor de la presión arterial medida tiende a ser más alto.

Nota:

Es importante utilizar un manguito con el tamaño adecuado para el paciente para que se pueda obtener una lectura exacta.

Mida el perímetro del brazo del paciente y seleccione el tamaño del manguito adecuado para el perímetro.

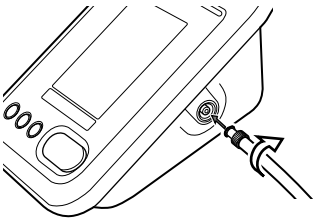
Seleccione el manguito adecuado para el paciente entre los manguitos que figuran a continuación.

Nombre del manguito	Perímetro de brazo	
	(cm)	(pulgada)
MANGUITO GS XL*	42 - 50	17-20
MANGUITO GS L	32 - 42	13-17
MANGUITO GS M	22 - 32	9-13
MANGUITO GS S*	17 - 22	7-9
MANGUITO GS SS*	12 - 18	5-7

* Disponible como accesorio opcional.

Conexión del manguito

Conecte el tubo del manguito al conector PANI de la unidad y gírelo en el sentido de las agujas del reloj para cerrar.



ES

⚠ Precaución

Con este dispositivo, sólo puede utilizarse el MANGUITO OMRON GS.

Nota:

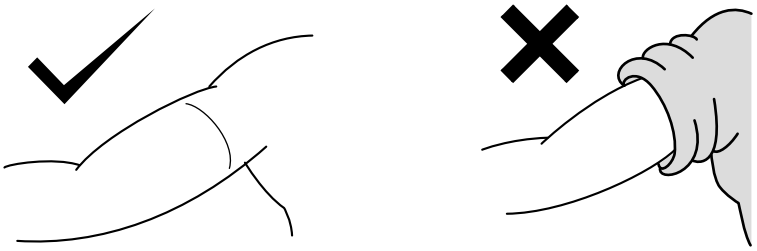
- Si el tubo del manguito es demasiado corto, se puede conectar el accesorio opcional TUBO ALARGO de 3,5 m o de 1,5 m para alargar el tubo del manguito. No utilice otros accesorios opcionales que no sean de tipo TUBO ALARGO de 3,5 m o de 1,5 m para alargar, ya que esto afectará la exactitud de la medición.
- Asegúrese de que las conexiones están bien hechas.

Colocación del manguito en el paciente

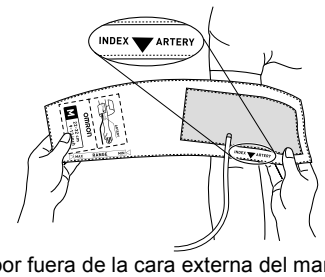
1. Ajústelo en el brazo desnudo o sobre una prenda de ropa fina.

Ajuste el manguito en el brazo desnudo o sobre una prenda de ropa fina. Las prendas de ropa gruesa o las mangas remangadas producirán mediciones de presión arterial inexactas.

El dispositivo puede utilizarse en el brazo derecho o en el izquierdo.



2. Alinee la marca de la arteria "INDEX▼ARTERY" con la arteria braquial.



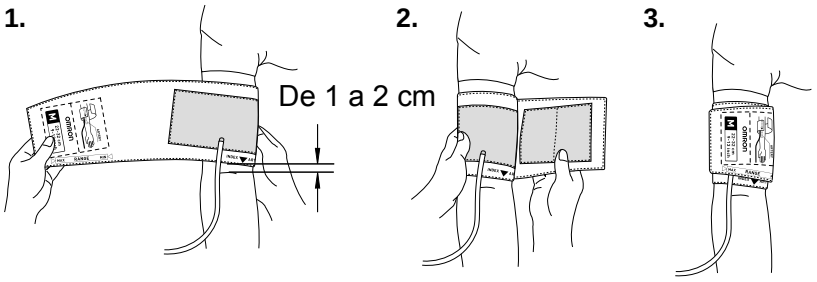
Coloque el tubo del manguito por fuera de la cara externa del manguito sin doblarlo (la arteria braquial está en la zona interior de la parte superior del brazo).

Asegúrese de que la marca "INDEX▼ARTERY" está dentro del RANGO y que el borde inferior del manguito está a una distancia de 1 o 2 cm de la zona interna de la articulación del codo.

Si "INDEX▼ARTERY" está fuera del RANGO, aumentará el error en el valor de la presión arterial. En este caso, utilice un tamaño de manguito diferente.

A modo de referencia para el ajuste del manguito, debería ser posible introducir dos dedos bajo el manguito.

1. **2.** **3.**



3. Durante la medición, mantenga la arteria braquial, alrededor de la que se ajusta el manguito, a la misma altura que la aurícula derecha del corazón.

⚠ Precaución

Asegúrese de que el manguito está ajustado en la posición correcta del brazo y está a la misma altura que el corazón.
Una diferencia de 10 cm (4 pulgadas) en altura puede causar una variación en el valor de la presión arterial de hasta 7 - 8 mmHg.

Nota:

- Si la medición es difícil debido a una arritmia, utilice un método de medición de presión arterial diferente.
- Si el paciente padece una inflamación aguda, una enfermedad piogénica o tiene una herida externa en el lugar donde se debe ajustar el manguito, siga las instrucciones del médico.
- La medición de la presión arterial no invasiva (PANI) se realiza comprimiendo la parte superior del brazo. Algunas personas pueden sentir un intenso dolor o pueden aparecer unas manchas pasajeras causadas por una hemorragia subcutánea. Las manchas desaparecerán con el tiempo; sin embargo, si esto puede incomodar al paciente, pruebe la siguiente técnica:
  - Ajuste una toalla o un paño fino (una capa) bajo el manguito.
    Si la toalla o el paño son demasiado gruesos, el manguito no tendrá la compresión suficiente y el valor de presión arterial será alto.
- Si el paciente se mueve o se toca el manguito, esto puede confundirse con el pulso y puede ocurrir que se infle más allá del valor recomendado.
- No infle el manguito sin tenerlo colocado alrededor de la parte superior del brazo. Esto podría dañar el manguito.

Medición en modo normal

1. Pulse el botón [START/STOP].

La medición de la presión arterial se realiza una vez.

2. Se muestran los resultados de la medición en pantalla.

Si el valor de la medición está fuera del rango correspondiente que aparece a continuación, el valor parpadeará.
SYS: 59 mmHg o inferior o 251 mmHg o superior.
DIA: 39 mmHg o inferior o 201 mmHg o superior.
PULSE: 39 lpm o inferior o 201 lpm o superior.

■ Medición normal

■ Error/fallo de medición

ES

⚠ Precaución

No se garantiza la exactitud de un valor de medición que parpadea y que está fuera del rango de medición. Compruebe siempre el estado del paciente antes de decidir los pasos a seguir.

Nota:

Si el inflado es insuficiente, éste puede volver a comenzar automáticamente mientras la medición está en curso.

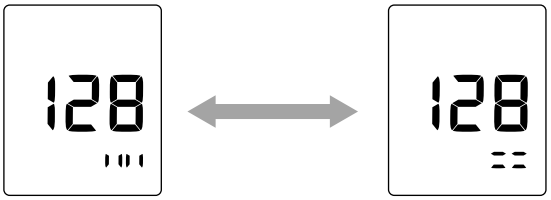
Función de detección de onda de pulso arrítmico

Si el intervalo de la onda de pulso se vuelve irregular durante la medición, el icono de detección de onda de pulso arrítmico se ilumina para avisarle.

Función de detección de movimiento corporal

Si se detecta movimiento corporal durante la medición, el desinflado se detiene durante 5 segundos. El icono de onda de pulso arrítmico aparece en la pantalla del resultado de la medición.

■ Desinflado detenido

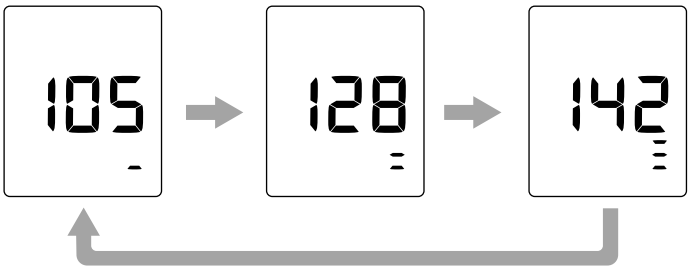


Tras 5 segundos, la medición se reanuda y se intenta finalizar la medición en un solo ciclo.

Medición en modo auscultación

Utilice un fonendoscopio para realizar la medición.
Cuando se ajuste en “ON”, SYS y DIA pueden registrarse utilizando la medición mediante auscultación.
Para determinar SYS y DIA durante la medición, pulse el botón [MODE].
Durante el inflado, SYS se registra la primera vez que se pulsa el botón [MODE] y DIA se registra la segunda vez que se pulsa este botón.
Tras haber determinado DIA, el manguito se desinfla rápidamente y SYS y DIA se muestran en pantalla como los resultados de la medición.
La frecuencia cardíaca aparece en la pantalla del resultado de la medición.
Durante el desinflado, se puede mantener pulsado el botón [▶] para volver a inflar, o se puede mantener pulsado el botón [◀] para desinflar más rápidamente.
Los datos guardados que se midieron en modo auscultación se muestran cuando el icono de auscultación está iluminado.

■ Durante el re-inflado



Nota:

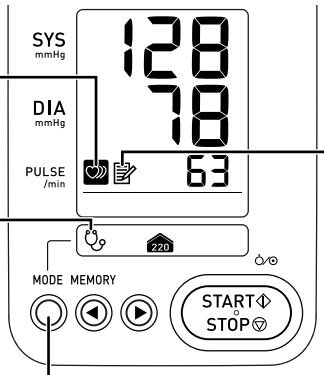
La función de detección de movimiento corporal está desactivada mientras el modo auscultación se está utilizando.
Para obtener información sobre los ajustes del modo auscultación, consulte página 168.

Detención de la medición

Para detener la medición mientras está en curso, pulse el botón [START/STOP].

Visualización de la última lectura

El valor de medición anterior (presión sistólica, presión diastólica y frecuencia cardíaca) y una posible onda de pulso arrítmico que se haya detectado se pueden visualizar en pantalla. En el caso de la medición por auscultación, aparece el icono de auscultación.
Pulse los botones [◀] o [▶] para visualizar los datos anteriores. Esta función también está disponible cuando el dispositivo está apagado.



Si se ha detectado un movimiento corporal o una onda de pulso arrítmico, aparece el icono de auscultación.

Cuando se han realizado las mediciones de los datos en modo auscultación, aparece el icono de auscultación.

Se ilumina cuando se están mostrando los datos anteriores.

Si lo mantiene pulsado durante al menos 3 segundos cuando se muestra en pantalla el resultado de una medición, se borran los datos de la medición sin haberlos guardado.

Nota:

Cuando el monitor se deja inactivo durante un minuto, la luz de fondo se apaga.

Mantenimiento

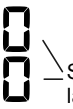
Revisión de mantenimiento y gestión de seguridad

Deben realizarse tareas de mantenimiento del HBP-1300 para garantizar el correcto funcionamiento y la seguridad de los pacientes y de los operadores.
El operador debería realizar comprobaciones y tareas de mantenimiento diarias. (página 177)
Además, para el mantenimiento del rendimiento y de la seguridad, es necesario contar con personal cualificado y llevar a cabo revisiones periódicas. Es recomendable que se realice una prueba de verificación al menos una vez al año.

Ejemplo de conexión para la confirmación de exactitud de la presión:

1. Visualice la pantalla de confirmación de exactitud de la presión como se explica en el modo utilidad en la página 169.

La pantalla de confirmación de exactitud de la presión presenta el valor “0”.



2. Conecte el monitor de presión arterial, el calibrador de presión de referencia calibrado y el manguito y la pera de inflado.

3. Compruebe el valor de la presión del monitor de presión arterial y el valor de la presión del calibrador de presión de referencia calibrado.

Nota:

- Asegúrese de que la lectura del monitor de presión arterial es de ±3 mmHg al compararla con el calibrador de presión de referencia calibrado.
- Para desinflar el manguito rápidamente, pulse el botón [◀].
  Para repetir la confirmación de exactitud de la presión, apague la unidad y repita el procedimiento desde el paso 1 en la sección “Modo utilidad” en la página 169.

Limpieza del dispositivo

La limpieza y la desinfección deberían realizarse de acuerdo a las prácticas de control de infecciones en sus instalaciones.

Limpieza de la superficie
Límpiela con un paño humedecido con alcohol isopropílico diluido al 50% V/V o alcohol etílico (alcohol desinfectante) diluido al 80% V/V o menos y escurrido.
No limpie la toma de CC ni permita que se moje.

Limpieza del polvo
Utilice un bastoncillo de algodón humedecido para limpiar el polvo que se haya acumulado en los puertos de ventilación.

Servicio de mantenimiento
El dispositivo no necesita ningún servicio rutinario excepto la limpieza y comprobación visual de los manguitos, los tubos, etc.

⚠ Precaución

- No esterilice con autoclave ni con gas de esterilización (EOG, formaldehído, ozono de alta concentración, etc.).
- Si utiliza una solución antiséptica para la limpieza, siga las instrucciones del fabricante.

Cuidado de los accesorios

Medición de presión arterial no invasiva (PANI)
Manguito
Limpie la superficie del manguito con un paño humedecido con alcohol isopropílico diluido al 70% V/V o etanol desinfectante diluido al 80% V/V o menos (alcohol etílico).
No permita que entren líquidos en el interior del manguito. Si entra líquido en el interior del manguito, seque bien el interior.

Comprobación antes del uso

Antes de realizar comprobaciones de seguridad, asegúrese seguir los pasos en las secciones “Limpieza del dispositivo” y “Cuidado de los accesorios”. (página 176)

Antes de encender la unidad

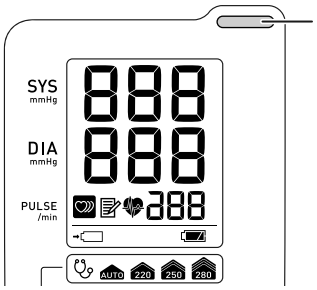
Antes de encender la unidad, compruebe lo siguiente

Apariencia externa
- El dispositivo o los accesorios no están deformados por una caída u otro tipo de impacto.
- El dispositivo no está sucio.
- El dispositivo no está mojado.

Adaptador de CA
- El adaptador de CA está conectado correctamente al conector del dispositivo.
- No hay objetos pesados que descansan sobre el cable del adaptador de CA.
- El cable del adaptador de CA no está dañado (núcleo del cable expuesto, roturas, etc.).

Al encender la unidad

Al encender la unidad, compruebe lo siguiente
Pantalla/luz
- Cuando se pulsa el botón [START/STOP] para encender el dispositivo, aparece la pantalla siguiente y la luz de la alarma se ilumina (página 165).



La luz de la alarma está iluminada.

Tras encender la unidad

Tras encender la unidad, compruebe lo siguiente
Apariencia externa
- No sale humo ni olor del dispositivo.
- El dispositivo no hace ruidos inusuales.

Botones
- Pulse todos los botones y compruebe que funcionan.

Presión arterial no invasiva (PANI)
- Asegúrese de que se ha colocado el MANGUITO OMRON GS adecuado (uno que se ajuste al perímetro del brazo del paciente).
- El tubo del manguito está conectado correctamente.
- La persona que compruebe el manguito debería ajustarlo alrededor del brazo, realizar la medición del manguito y comprobar que la presión arterial está cerca de las mediciones normales.
- Mientras la medición está en curso, doble el brazo en cuestión y mueva el cuerpo para detener la descarga y durante este periodo de detención compruebe que la presión del manguito no disminuye.

Resolución de problemas

El dispositivo no se enciende	
Causa	Solución
Si la unidad está funcionando con la pila, la pila no está colocada o está descargada.	Introduzca la pila o cámbiela por una nueva (página 166).
Fallo de pieza interna	Desconecte el adaptador de CA, extraiga la pila y póngase en contacto con el Servicio Técnico de OMRON HEALTHCARE.
• Compruebe si el adaptador de CA está desconectado o la conexión está suelta. • Compruebe si el adaptador de CA o la pila no está funcionando.	

La pantalla de la unidad no funciona
Causa/Solución
Deje de utilizar la unidad y póngase en contacto con el Servicio Técnico de OMRON HEALTHCARE.

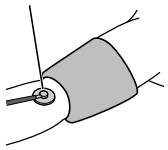
La unidad se calienta	
Causa	Solución
Hay un objeto encima de la unidad o junto a ella.	No coloque objetos cerca de la unidad.
Si la unidad se calienta demasiado como para tocarla, podría existir un problema en la unidad. Apague la unidad, desconecte el adaptador de CA, extraiga la pila y póngase en contacto con el Servicio Técnico de OMRON HEALTHCARE.	

La unidad está conectada a una toma de corriente, pero funciona con la pila.
Causa/Solución
Si no se dispone de corriente alterna (CA), la unidad funcionará sólo con la pila. • Compruebe si el adaptador de CA está correctamente conectado a la unidad. • Compruebe si el adaptador de CA está enchufado a una toma de corriente. • Compruebe que la toma eléctrica funciona enchufando un dispositivo diferente a la misma toma de corriente.

El manguito no se infla cuando se pulsa el botón [START/STOP].	
Causa	Solución
Se ha aflojado la conexión entre el tubo y el manguito.	Compruebe la conexión.
Sale aire del manguito.	Cambie el manguito.
Si la presión se muestra en pantalla, el tubo del manguito está doblado.	Asegúrese de que no hay ninguna parte del tubo del manguito que esté doblada.

La medición no ha sido posible.
Causa/Solución
Compruebe el estado del paciente mediante palpación u otro método. Tras comprobar el estado del paciente, compruebe el código de error y consulte la sección “Lista de códigos de error” (página 180) para mediciones de presión arterial no invasiva (PANI).

Valor de medición anormal
Causa/Solución
Puede deberse a cualquiera de las causas que figuran a continuación. Compruebe el estado del paciente mediante palpación y, a continuación, repita la medición. • Movimiento corporal (escalofríos u otros temblores) • Arritmia. • Ruido en el manguito. - Una persona próxima al paciente lo ha tocado. - Se estaba realizando un masaje cardíaco.

El valor de la medición es cuestionable	
Causa	Solución
Se desinfla rápidamente	Compruebe que la conexión del manguito no se ha soltado.
Fonendoscopio 	A mismo tiempo, realice una medición con un fonendoscopio. Coloque el fonendoscopio y escuche mientras mira la pantalla de la presión del manómetro.
La presión arterial puede variar mucho debido a efectos psicológicos. Puede deberse a cualquiera de las causas que figuran a continuación. • Emoción o agitación - Dolor causado por el ajuste del manguito - Hipertensión de bata blanca • El tamaño del manguito o el método de ajuste no son correctos • La posición del ajuste del manguito en la parte superior del brazo no está a la misma altura que el corazón. • La presión arterial del paciente no es estable debido a un pulso alternante, cambios respiratorios u otra razón.	
Se ha utilizado un tamaño de manguito incorrecto.	Mida el perímetro o el brazo del paciente y asegúrese de que se utiliza el tamaño de manguito correcto.
El manguito está ajustado sobre ropa gruesa.	Asegúrese de colocar el manguito en el brazo desnudo o sobre una prenda de ropa muy fina.
El paciente no está sentado adecuadamente.	Asegúrese de que el paciente está sentado, los pies en el suelo y el manguito a la altura del corazón.
El paciente ha comido, bebido o ha hecho un gran esfuerzo recientemente.	Asegúrese antes de realizar la medición de que el paciente no ha comido ni tomado bebidas alcohólicas o con cafeína ni ha hecho ejercicio en los últimos 30 minutos.

Lista de códigos de error

La luz de la alarma parpadea cuando aparece una alarma de prioridad media y permanece iluminada cuando aparece una alarma de prioridad baja.
Para desactivar la alarma, pulse cualquier botón.

■ Si aparecen al mismo tiempo una alarma de prioridad media y otra de prioridad baja, se muestra en pantalla la alarma de prioridad media.
Si las alarmas tienen el mismo nivel de prioridad, se muestra en pantalla el código de error de la alarma que apareció primero.
Sin embargo, para evitar el consumo de pila cuando el dispositivo está funcionando con ella, siempre se le da prioridad al error de pila gastada (error E40).

■ Ejemplo: E2

SISTEMA

Código de error	Prioridad	Descripción	Elementos a comprobar
E9	Medio	Error de hardware interno	Póngase en contacto con el Servicio Técnico de OMRON HEALTHCARE.

PNI

Código de error	Prioridad	Descripción	Elementos a comprobar
E1	Bajo	El tubo del manguito no está conectado	Conecte bien el tubo del manguito.
		Sale aire del manguito.	Cambie el manguito por un MANGUITO OMRON GS del que no salga aire.
E2	Bajo	No se ha inflado correctamente por un movimiento corporal o del brazo durante la medición.	Procure que el paciente no mueva el cuerpo ni el brazo y repita la medición.
		Se ha movido el cuerpo o el brazo durante la medición o el paciente ha hablado.	Procure que el paciente no hable ni se mueva y repita la medición.
		El manguito no está colocado correctamente.	Coloque el manguito correctamente.
		Tiene la manga remangada y está ejerciendo presión sobre el brazo.	Retire la prenda de ropa y vuelva a ajustar el manguito.
		El tiempo de medición ha excedido el tiempo especificado. Tiempo especificado: 165 segundos	El tiempo de medición excede el tiempo esperado y la medición se ha interrumpido para evitar la incomodidad del paciente. Existe la posibilidad de que la medición se repita una y otra vez debido a que se sale el aire del manguito.

Otros problemas

Código de error	Prioridad	Causa	Solución
E3	Bajo	El manguito ha alcanzado los 300 mmHg o más durante el inflado en modo auscultación.	Cuando infle el manguito en modo auscultación, suelte el botón cuando la presión alcance el valor deseado.
		Se ha inflado más allá del valor recomendado	Si esto ocurre durante la medición, repítala. Si esto ocurre cuando no se está realizando una medición, póngase en contacto con el Servicio Técnico de OMRON HEALTHCARE.
E40	Medio	La pila está gastada.	Recargue la pila o cámbiela por una nueva. (página 166)
E41	Medio	La pila no ha cargado.	Intente cargarla de nuevo. Si sigue sin cargar, cámbiela por una pila nueva. (página 166)
E42	Medio	Error del voltaje de la pila	Cambie la pila por una nueva. Si el error persiste, póngase en contacto con el Servicio Técnico de OMRON HEALTHCARE.

Eliminación

Descripción

Ya que existe riesgo de contaminación medioambiental, cumpla con la normativa local y nacional vigente sobre la eliminación o reciclaje de este equipo y de las pilas.
Los principales componentes de cada parte se enumeran en la tabla que aparece a continuación. Ya que existe riesgo de infección, no recicle los accesorios en contacto directo con el paciente como los manguitos pero elimínelos siguiendo los procedimientos establecidos por las instalaciones y la normativa vigente.

Elemento	Piezas	Materiales
Embalaje	Caja	Cartón
	Protección	Cartón
	Bolsa	Polietileno
Unidad principal y accesorios	Carcasa	ABS, PC, FR
	Piezas internas	Componentes electrónicos generales
Pila	Tubo exterior	PVC
	Pilas	Níquel e hidruro metálico
	Piezas internas	Componentes electrónicos generales

Especificaciones

Ajustes predeterminados de fábrica

Los ajustes predeterminados de fábrica y la copia de seguridad son los que figuran a continuación.

Copia de seguridad

○: se mantiene el ajuste aunque se interrumpa la corriente eléctrica.
△: se vuelve a los ajustes predeterminados de fábrica si se corta la corriente eléctrica.

Ajuste del valor de la presión	Ajustes	Ajuste de fábrica	Copia de seguridad
Valor de presión de inflado inicial	AUTO, 220, 250, 280	AUTO	△
Modo auscultación	ON, OFF (Encendido, apagado)	OFF (Apagado)	△
Apagado automático	5 min, 10 min	5 min	○

Especificaciones técnicas: HBP-1300

Unidad principal

Parámetros de las mediciones	PANI, frecuencia cardíaca
Dimensiones	Unidad principal: 123 x 201 x 99 (mm) 4,84 x 7,91 x 3,90 (pulgadas) (an x al x fo) Adaptador de CA: 46 x 66 x 37 (mm) 1,81 x 2,60 x 1,46 (pulgadas) (an x al x fo) Pila: 54 x 43,5 x 15,4 (mm) 2,13 x 1,71 x 0,61 (pulgadas) (an x al x fo)
Peso	Unidad principal: aprox. 0,52 kg (sin incluir accesorios y opciones) Adaptador de CA: aprox. 0,2 kg Pila: aprox. 0,1 kg
Pantalla	LCD de 7 segmentos
Clase de protección	Clase II (adaptador de CA) Equipo de funcionamiento interno (cuando funciona sólo con la pila)
Grado de protección	Tipo BF
Clasificación MDD (Directiva de Productos Sanitarios)	Clase IIa

Fuente de alimentación

Adaptador de CA	Rango de voltaje de entrada: CA de 100 V a 240 V Frecuencia: 50/60 Hz Rango de voltaje de salida: CC 6 V ±5% Intensidad de salida nominal: 1,6 A
Pila recargable	Tipo: 3,6 V, 1900 mAh Número de ciclos de operación cuando está completamente cargada: 300 Circunstancias de medición • Nueva pila completamente cargada • Temperatura ambiente de 23 °C (73,4 °F) • Uso de manguito de talla M • SIS 120 / DIA 80 / FC 60 (Ajuste de inflado: AUTO) • Un ciclo de 5 minutos que consiste en “tiempo de medición con manguito + tiempo de espera”

Requisitos medioambientales

Temperatura y humedad de funcionamiento	Rango de temperatura: de 10 a 40 °C (de 50 a 104 °F) Rango de humedad: de 30 a 85% humedad relativa (no condensada) Presión atmosférica: de 700 a 1060 hPa
Almacenamiento y transporte	Rango de temperatura: de -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F) Rango de humedad: de 10 a 95% humedad relativa (no condensada) Presión atmosférica: de 500 a 1060 hPa

Presión arterial no invasiva (PANI)

Tecnología de medición	Oscilométrica
Método de medición	Método de desinflado lineal dinámico
Rango de presión en pantalla	de 0 a 300 mmHg
Precisión de presión en pantalla	Dentro de ±3 mmHg
Rango de medición de PANI	SIS de 60 a 250 mmHg DIA de 40 a 200 mmHg Frecuencia cardíaca 40 a 200 /min
Precisión PANI*	Error medio máximo entre ±5 mmHg Desviación típica máxima de 8 mmHg
Precisión de la frecuencia cardíaca	Entre ± 5 % de la lectura
Estándar de referencia:	EN1060-1:1995+A2:2009 EN1060-3:1997+A2:2009 ISO81060-1:2007

* Comparación con método de auscultación llevado a cabo por un profesional cualificado.
La presión arterial diastólica (DIA) determinada por el método de auscultación es “ruido K5”.

Nota: Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

CE 0197

Este monitor de presión arterial cumple las disposiciones de la directiva comunitaria 93/42/EEC (Directiva para Productos Sanitarios). También cumple con la directiva europea EN1060 Esfigmomanómetros parte 1: Requisitos generales y parte 3: Requisitos adicionales para los sistemas electromecánicos de medición de presión arterial.

Información importante sobre la Compatibilidad electromagnética (EMC)

Debido al creciente número de dispositivos electrónicos existentes, como ordenadores y teléfonos móviles, es posible que los dispositivos médicos sean susceptibles a las interferencias electromagnéticas recibidas de otros dispositivos. Las interferencias electromagnéticas podrían provocar un funcionamiento incorrecto del dispositivo médico y crear una situación potencialmente insegura.
Los dispositivos médicos tampoco deberían interferir con otros dispositivos.

Con el objeto de regular los requisitos para EMC (Compatibilidad electromagnética) y evitar situaciones poco seguras del producto, se ha implementado el estándar EN60601-1-2:2007. Este estándar define los niveles de inmunidad a interferencias electromagnéticas, así como los niveles máximos de emisiones electromagnéticas para dispositivos médicos.

Este dispositivo médico fabricado por OMRON HEALTHCARE cumple con este estándar EN60601-1-2:2007 tanto para inmunidad como para emisiones.
Sin embargo, es necesario tomar ciertas precauciones especiales:

- No utilice teléfonos móviles, ni otros dispositivos que generen campos eléctricos o magnéticos potentes, cerca del dispositivo médico. Podrían provocar un funcionamiento incorrecto de la unidad y crear una situación potencialmente insegura. Se recomienda conservar una distancia mínima de 7 m. Compruebe que el funcionamiento de la unidad sea correcto en caso de que la distancia sea menor.

En este manual también se incluye documentación adicional sobre el cumplimiento del estándar EN60601-1-2:2007; consulte la sección “Declaración del fabricante”.

Eliminación correcta de este producto
(material eléctrico y electrónico de desecho)

La presencia de esta marca en el producto o en el material informativo que lo acompaña indica que al finalizar su vida útil no deberá eliminarse con otros residuos domésticos. Para evitar los posibles daños al medio ambiente o a la salud humana que representa la eliminación incontrolada de residuos, separe este producto de otros tipos de residuos y recíclelo correctamente para promover la reutilización sostenible de recursos materiales.

Los usuarios particulares pueden contactar con el establecimiento donde adquirieron el producto, o con las autoridades locales pertinentes, para informarse sobre cómo y dónde pueden llevarlo para que sea sometido a un reciclaje ecológico y seguro.

Los usuarios comerciales pueden contactar con su proveedor y consultar las condiciones del contrato de compra. Este producto no debe eliminarse mezclado con otros residuos comerciales.

Este producto no contiene ninguna sustancia peligrosa.

Tire las pilas usadas según lo que establezca la normativa local al respecto.

Declaración del fabricante

El HBP-1300 está destinado al uso en los entornos electromagnéticos especificados a continuación. El cliente o usuario del HBP-1300 debería asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Emisiones electromagnéticas:
(IEC60601-1-2)

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético
Emisión de RF CISPR 11	Grupo 1	El HBP-1300 utiliza energía de RF solamente para su funcionamiento interno. Por tanto, esta emisión de radiofrecuencia (RF) es extremadamente débil y las probabilidades de que pueda crearse algún tipo de interferencia con otros equipos cercanos es mínima.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	El HBP-1300 es adecuado para su uso en todo tipo de entornos, incluidos los domésticos y aquéllos que están directamente conectados a la red de suministro eléctrico de bajo voltaje pública y que suministra electricidad a los edificios particulares.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Oscilaciones de voltaje/oscilación IEC 61000-3-3	Cumple	

Inmunidad electromagnética:
(IEC60601-1-2)

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC60601-1-2	Nivel de cumplimiento	Requisitos del entorno electromagnético
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contacto ±6 kV Aire ±8 kV	Contacto ±6 kV Aire ±8 kV	El suelo debería ser de madera, de cemento o de cerámica. Si el suelo está cubierto por material sintético, la humedad relativa debería ser del 30 %.
Eventos eléctricos transitorios fugaces/ descargas IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de corriente eléctrica ±1 kV para líneas de entrada/salida	±2 kV para líneas de corriente eléctrica ±1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario.
Sobrecarga IEC 61000-4-5	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo común	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo común	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario.
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada de la fuente de alimentación IEC 61000-4-11	<5 % U_T para 0,5 ciclos	<5 % U_T para 0,5 ciclos	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario. Si el usuario del HBP-1300 necesita el funcionamiento continuado durante la interrupción del suministro eléctrico, se recomienda que el HBP-1300 se conecte a una fuente de suministro eléctrico de funcionamiento ininterrumpido o a una batería.
	40 % U_T para 5 ciclos	40 % U_T para 5 ciclos	
	70 % U_T para 25 ciclos	70 % U_T para 25 ciclos	
	<5 % U_T para 5 seg.	<5 % U_T para 5 seg.	
Frecuencia industrial (50/60 Hz) Campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos eléctricos de frecuencia industrial deberían encontrarse en los niveles característicos de una ubicación típica en entornos comerciales u hospitalarios típicos.
Nota: U_T es el voltaje de la red de suministro de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.			

ES

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC60601-1-2	Nivel de cumplimiento	Requisitos del entorno electromagnético
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 80% AM (2Hz)	3 Vrms	Los equipos de comunicación por radiofrecuencia portátiles y móviles no deberían utilizarse a una distancia de separación del HBP-1300, incluidos los cables, menor de la distancia de separación recomendada resultante de la aplicación de la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor. **Distancia de separación recomendada** d = 1,2 $\sqrt{P}$ 150 kHz a 80 MHz d = 1,2 $\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz d = 2,3 $\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz donde P es el índice de potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) de acuerdo al fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz 80% AM (2Hz)	3 V/m	La intensidad del campo a partir de transmisores de radiofrecuencia fijos determinados según el examen del emplazamiento electromagnético[a] debería ser menor que el nivel de cumplimiento de cada intervalo de frecuencia[b]. Podrían producirse interferencias en las cercanías del equipo marcado con el siguiente símbolo:

Nota 1: a 80 MHz y 800 MHz, se aplica el intervalo de frecuencias más alto.
Nota 2: estas pautas podrían no servir en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.

[a] La intensidad del campo a partir de transmisores fijos, como las emisoras de radio, teléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles de tierra, las radios amater, las transmisiones radiofónicas AM y FM y las transmisiones de televisión no pueden predecirse en teoría con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético por los transmisores de radiofrecuencia fijos debería considerarse un examen del emplazamiento electromagnético. Si la medición de la intensidad del campo en la ubicación en la que se utiliza el HBP-1300 supera el nivel de cumplimento de radiofrecuencia aplicable que se describe anteriormente, debería efectuar las comprobaciones necesarias en el HBP-1300 para verificar que su funcionamiento es correcto. Si se observan anomalías en el funcionamiento, podrían tener que tomarse otras medidas, como colocar el HBP-1300 en una posición distinta o trasladarlo a otra ubicación.

[b] Por encima del rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz la intensidad del campo no debería superar los 3 V/m.

Distancia de separación recomendada:

Distancia de separación recomendada entre los equipos de comunicación por radiofrecuencia portátiles y móviles y el HBP-1300

El HBP-1300 está indicado para su uso en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de radiofrecuencia radiadas estén bajo control. El cliente o el usuario de este HBP-1300 puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas respetando la distancia mínima entre los equipos (transmisores) de comunicación de radiofrecuencia portátiles y móviles y el HBP-1300, tal como se recomienda a continuación, de acuerdo a la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.

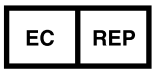
Potencia máxima de salida clasificada del transmisor (W)	Distancia de separación de acuerdo a la frecuencia del transmisor m		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmisores con una potencia máxima de salida no mencionada anteriormente, la distancia d de separación recomendada en metros (m) puede calcularse mediante la ecuación que se aplica a la frecuencia del transmisor, donde P es el índice de potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

Nota1: a 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el intervalo de frecuencias más alto

Nota2: estas pautas podrían no servir en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo en estructuras, objetos y personas.

HBP-1300-E main1.book Page 188 Wednesday, April 17, 2013 2:33 PM

Fabricante	**OMRON HEALTHCARE Co., Ltd.** 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, Kyoto, 617-0002 JAPÓN
Representante en la UE 	**OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V.** Scorpius 33, 2132 LR Hoofddorp, PAÍSES BAJOS www.omron-healthcare.com
Planta de producción	**OMRON (DALIAN) CO., LTD.** Dalian, CHINA
Empresa filial	**OMRON HEALTHCARE UK LTD.** Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes, MK15 0DG, U.K.
	OMRON MEDIZINTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT mbH Gottlieb-Daimler-Strasse 10, 68165 Mannheim, ALEMANIA www.omron-medizintechnik.de
	OMRON SANTÉ FRANCE SAS 14, rue de Lisbonne, 93561 Rosny-sous-Bois Cedex, FRANCIA

Fabricado en China